Solutronic Energy GmbH Küferstrasse 18 D-73257 Köngen Fon +49 (0) 70 24-9 61 28-0 Fax +49 (0) 24-9 61 28-50 www.solutronic.de

Installationsanleitung SOLCOMBOX

Installationsanleitung SOLCOMBOX
Firmware: V3.03
RS/ 2014-04 Version: A1, Änderungen vorbehalten

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
1 Einleitung 4
2 Ziel der Anleitung 4
2.1 Gültigkeitsbereich 4
1.1. Zielgruppe 4
2.2 Erklärung der verwendeten Zeichen und Symbole 4
2.2.1 Erklärung der Symbolik der Sicherheitshinweise 4
2.2.2 Erklärung der übrigen Symbole 5
2.3 Abkürzungen 6
3 Grundlegende Sicherheitshinweise 6
3.1 Allgemeine Sicherheit 6
3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch 6
3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise für dieses Gerät 7
4 Gerätbeschreibung 8
5 Lieferumfang und Transportkontrolle 9
5.1.1 Lieferumfang 9
5.1.2 Transportkontrolle 10
6 Montage 10
6.1 Gehäuseabmessungen 10
6.2 Gehäuse Schutzart IP 65 10
6.3 Montageort 11
6.4 Montage 11
7 Anschluss der SOLCOMBOX an PC und Wechselrichter 13
8 Inbetriebnahme 14
9 Display 14
9.1 Beschreibung des Displays und der Bedienelemente 15
10 Display-Navigation 16
11 Weitere Informationen 18

1 Einleitung

Wir freuen uns, dass Sie sich für den Kauf von Zubehör zu SOLPLUS Solarwechselrichter der Firma Solutronic Energy entschieden haben.
In der folgenden Dokumentation wird die Installation und Inbetriebnahme der SOLCOMBOX beschrieben. Bewahren Sie dieses Dokument jederzeit zugänglich auf.
Bitte beachten Sie auf alle Fälle die Sicherheitsvorkehrungen, auf die in dieser Dokumentation hingewiesen werden.

2 Ziel der Anleitung

Dieses Anleitung hilft Ihnen, die Installation des Geräts schnell und sicher vorzunehmen. Lesen Sie bitte dazu dieses Kapitel durch, Sie erhalten wichtige Tipps zum Umgang mit dieser Anleitung.

2.1 Gültigkeitsbereich

Diese Anleitung gilt für die Solutronic SOLCOMBOX.

1.1. Zielgruppe

Die Installation Gerätes darf nur durch eine ausgebildete Elektrofachkraft vorgenommen werden. Das Fachpersonal muss die Solutronic-Technikschulung absolviert haben. Der Installateur muss vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassen sein.

2.2 Erklärung der verwendeten Zeichen und Symbole

2.2.1 Erklärung der Symbolik der Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise in der Anleitung.
Die Gefahrenklassen beschreiben die Risiken bei Nichtbeachtung des Sicherheitshinweises.
Die Sicherheitshinweise beschreiben folgende Gefahrenklassen nach ANSI Z535.6.

	Achtung!
Achtung kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann!	

	Vorsicht!
Vorsicht kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zu einer Körperverletzung führen kann!	

	Warnung!
Warnung kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung zum Tod oder schwere Körperverletzung führen kann!	

	Gefahr!
Gefahr kennzeichnet einen Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung akut zum Tod oder schwere Körperverletzung führt!	

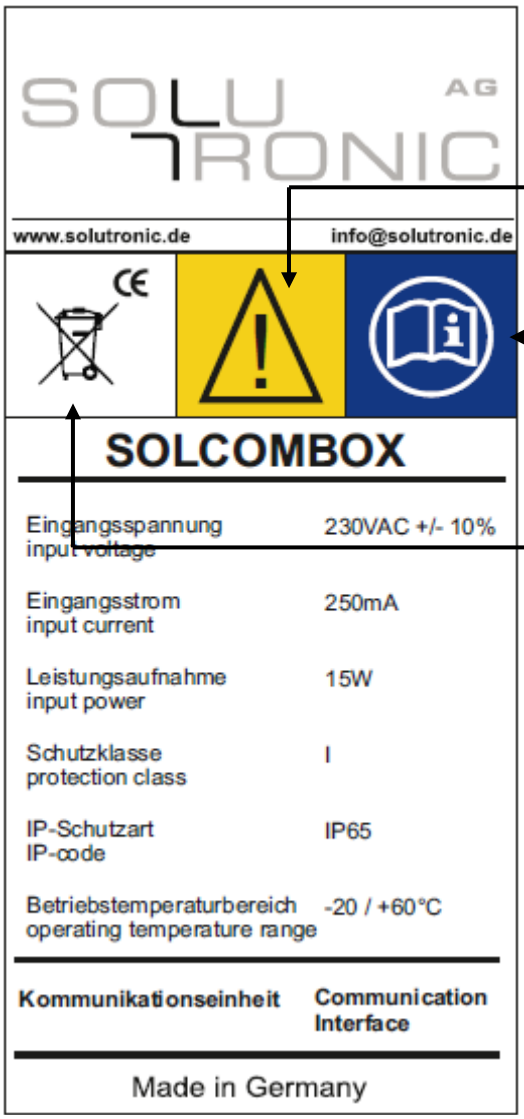
2.2.2 Erklärung der übrigen Symbole

Hinweissymbol

	Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise für den optimalen Betrieb des SOLPLUS Wechselrichters.	

Beschreibung Typenschild

Sie können das Gerät anhand des Typenschildes identifizieren. Das Typenschild mit der genauen Bezeichnung befindet sich auf der rechten Seite des Gehäuses.



Achtung und Gefahr!

Gebrauchsanweisung beachten!

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)
Das Gerät darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte senden Sie das Gerät nach Ende der Lebenszeit zu Solutronic zurück.

S/N 1028-64001
SOLCOMBOX
MAC: 0021EC050001

Seriennummer

Gerätebezeichnung

MAC Adresse des integrierten Ethernet Anschlusses.

2.3 Abkürzungen

In dieser Anleitung werden folgende Abkürzungen verwendet:

SOLPLUS+	=	Auslese- und Überwachungssoftware für alle Solutronic-Wechselrichter
DC	=	Gleichspannung bzw. Gleichstrom, elektrische Größe am Eingang des Wechselrichters.
AC	=	Wechselspannung bzw. Wechselstrom, elektrische Größe am Ausgang des Wechselrichters.
PV	=	Photovoltaik
Generator	=	Solargenerator, Verschaltung mehrerer Solarmodule zu einem String bzw. mehreren parallelen Strings.

3 Grundlegende Sicherheitshinweise

3.1 Allgemeine Sicherheit

Die folgenden Sicherheitsinstruktionen und alle anderen Benutzerhinweise sind vor jeder Arbeit mit diesem Gerät durchzulesen, um Körperverletzungen und/oder Sachschäden zu vermeiden. Die Sicherheitshinweise sind jederzeit einzuhalten.

Wenn die Dokumentation in der vorliegenden Sprache nicht einwandfrei verstanden wird, bitte beim Lieferanten anfragen und diesen informieren.

Versuchen Sie nicht das Gerät zu installieren oder in Betrieb zu nehmen, bevor Sie nicht alle mitgelieferten Unterlagen sorgfältig durchgelesen haben. Bei Schäden infolge von Nichtbeachtung der Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung übernimmt die Solutronic Energy keine Haftung.

Bei Verkauf, Verleih und/oder anderweitiger Weitergabe des Gerätes ist diese Anleitung ebenfalls mitzugeben. Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen und fachgerechten Transport, Lagerung, Montage und Installation sowie sorgfältige Bedienung und Instandhaltung voraus.

3.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Gerät ist nur für den in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Zweck bestimmt:
Zubehör für Wechselrichter für netzgekoppelte Photovoltaikanlagen.

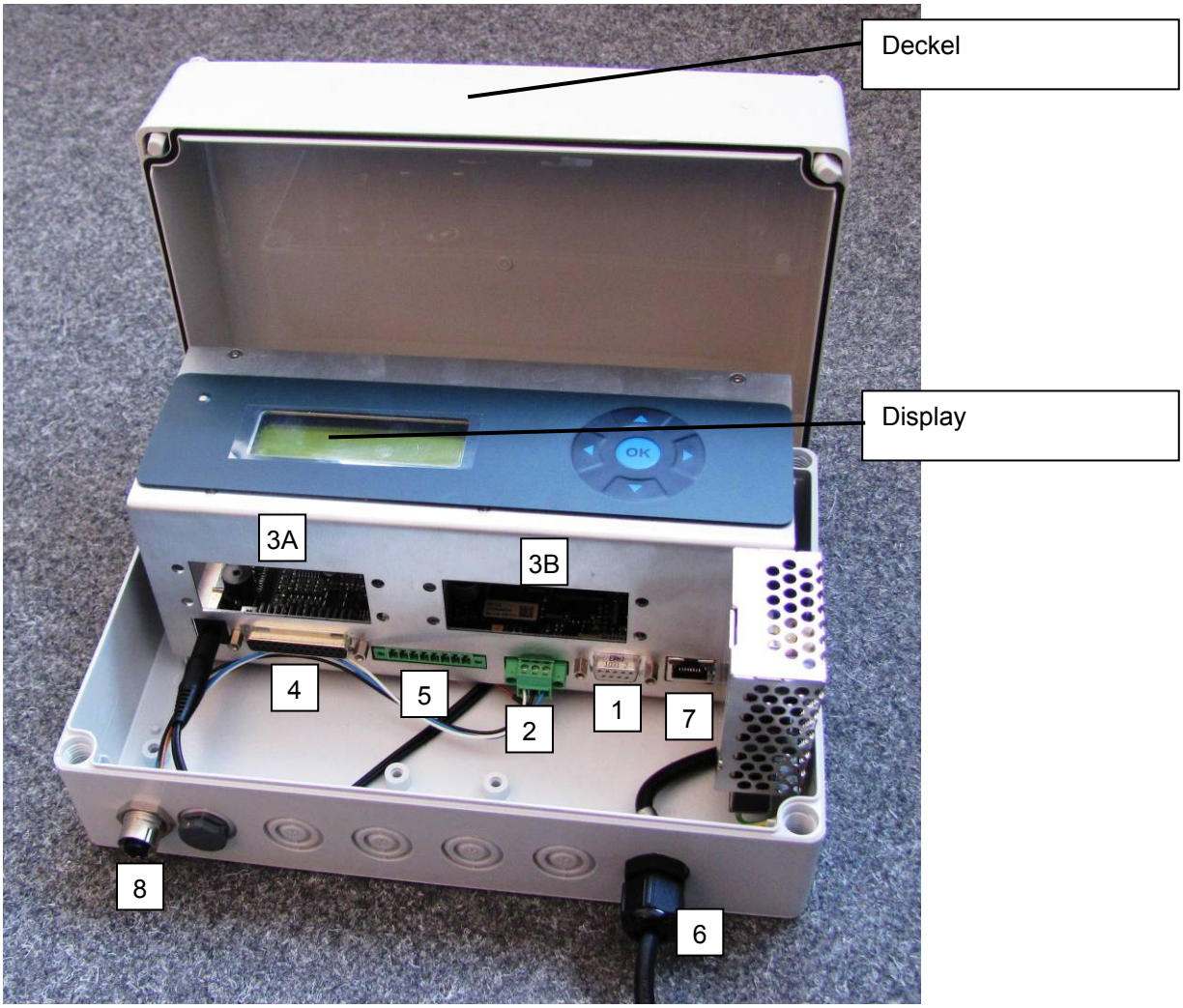
Alle Sicherheitsregeln sind zu beachten. Installationen und Benutzungen sollen nur wie in der vorliegenden Anleitung beschrieben stattfinden. Modifikationen jeglicher Art am Gerät sind nicht zulässig und führen zu schwerwiegenden Sicherheitsproblemen und Gefahr für Leib und Leben

3.3 Allgemeine Sicherheitshinweise für dieses Gerät

	Warnung!
Unsachgemäßer Umgang mit dem Gerät und Nichtbeachtung der hier angegebenen Warnhinweise sowie unsachgemäße Eingriffe in die Sicherheitseinrichtung, können zu Sachschäden, Körperverletzung, elektrischem Schlag oder im Extremfall zum Tod führen.	

	Gefahr!
Hohe elektrische Spannung durch falschen Anschluss! Lebensgefahr oder Körperverletzung durch elektrischen Schlag.	

4 Gerätbeschreibung

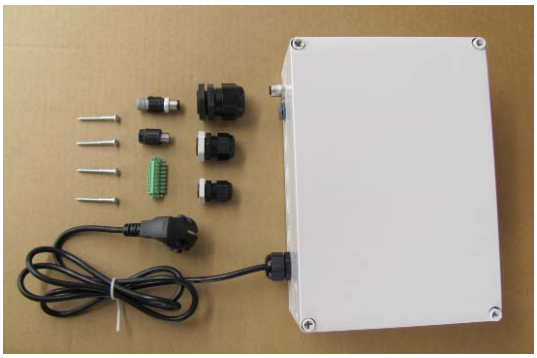


SOLCOMBOX				
1	RS232 **X1**		5	Klemmleiste **X5**
2	RS485 **X2 (**intern)		6	Netzanschluss
3A	Steckkartenplatz für Optionskarte		7	Ethernet **X7**
3B	Steckkartenplatz für Optionskarte		8	M12 Anschluss RS485 (extern) Dieser Anschluss ist intern mit dem RS485 Port X2 verschaltet.
4	Externe Anschlüsse **X4**			

5 Lieferumfang und Transportkontrolle

5.1.1 Lieferumfang

	Hinweis!
Sie finden das Montagematerial in einem Kunststoffbeutel im Inneren des Gerätes. Deshalb zuerst den Deckel abschrauben!	



Folgende Komponenten sind in Ihrer Lieferung enthalten:

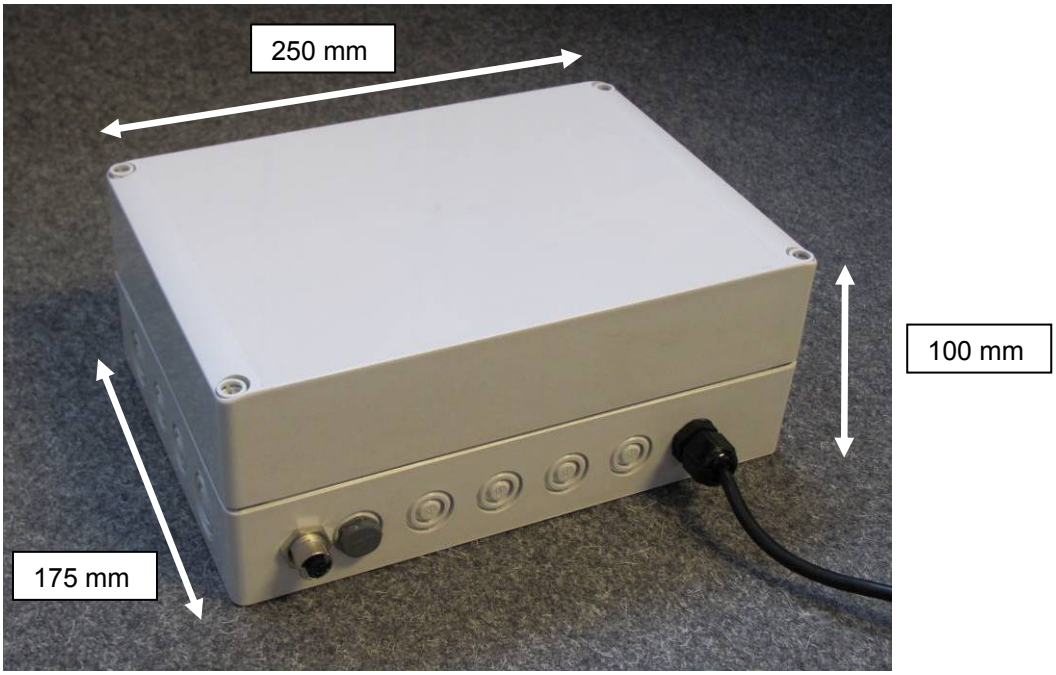
Beschreibung	Verwendung für	Anschluss
1x SOLCOMBOX mit Netzkabel	---	---
1x PG Verschraubungen M16	Antennenkabel, RS 485, Telefonkabel	Durchführung von Antennen- oder Telefonkabeln zum Anschluss von GSM- oder Analogmodem
1x PG Verschraubungen M20		
1x PG Verschraubungen M25	Ethernet	Durchführung des Ethernet-Anschlusskabels
1x M12 Stecker lose (2-teilig)	RS 485	Anschluss des Wechselrichters an den externen RS-485 Anschluss
1x Phönixstecker 8-polig	RS 485	Anschluss der 2 Relais und 2 Digitaleingänge der SOLCOMBOX
4x Schrauben mit Kreuzschlitz	Für Wandbefestigung	Verschrauben mit der Wand, Dübel sind nicht im Lieferumfang
zusätzliches Zubehör entsprechend der bestellten Optionen	---	---

5.1.2 Transportkontrolle

Bitte untersuchen Sie das gelieferte Gerät gründlich. Sollten Sie Schäden an der Verpackung feststellen oder ist das Gerät selbst beschädigt, verweigern Sie die Annahme und melden Sie sich bitte innerhalb 24 Stunden bei uns. Wir werden den Schaden bei dem Transportunternehmen in Ihrem Namen geltend machen.

6 Montage

6.1 Gehäuseabmessungen



6.2 Gehäuse Schutzart IP 65

⚠	**Achtung!**

Die Schutzart IP 65 ermöglicht die Montage des Gerätes im geschützten Außenbereich. Damit diese Schutzart eingehalten wird, beachten Sie bitte:

- Der Deckel des Gerätes muss immer geschlossen und dessen Dichtungen unbeschädigt sein.
- Verschraubungen müssen mit passenden, dichten Steckern oder Blindkappen verschlossen sein.
- Achten Sie bei der Montage der Steckdose auf eine passende Schutzart.
- Öffnen des Gehäuses darf nur in trockener Umgebung erfolgen.

Anschluss der SOLCOMBOX	Passender Stecker oder Blindkappe	Interner Port
M12 (RS485)	z. B. Phoenix Contact SAC-4P-MS	X2, 3-polige Klemmleiste
Kabelverschraubung für Ethernet	Pf-Verschraubung	X7, RJ45

6.3 Montageort

Temperatur

Die Umgebungstemperatur muss innerhalb des Bereiches von -10 °C bis +40 °C liegen. Normale Raumtemperaturen sind optimal. Hohe und niedrige Temperaturen bzw. häufig wechselnde Umgebungstemperaturen (z. B. Dach) beinträchtigen die Lebensdauer. Zur Verlängerung der Lebensdauer des Gerätes empfehlen wir die Montage im Innenbereich oder im geschützten Außenbereich.

Zugänglichkeit

Die Zugänglichkeit des Gerätes für Montage-/Servicearbeiten oder für eine zusätzlich einzurichtende Kommunikationsschnittstelle ist/sind zu beachten. Deshalb raten wir ab, das Gerät an Orten zu montieren, die nur mit Leitern, Steigern oder Gerüsten erreichbar sind. Bitte beachten Sie die arbeitsrechtlichen Sicherheitsvorschriften bezüglich der Serviceleistungen am Gerät.

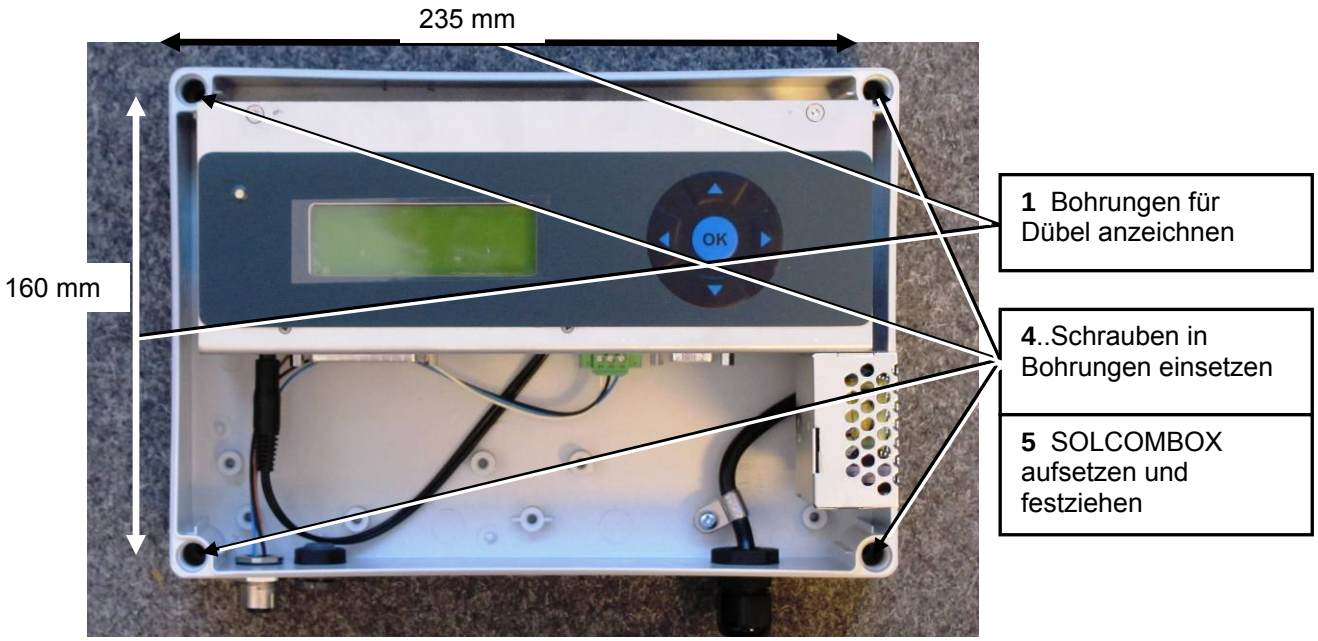
6.4 Montage

Benötigtes Zubehör

Zur Montage des Gerätes benötigen Sie Folgendes:

- 1 Bohrmaschine
- 4 Schrauben mit Kreuzschlitz
- 4 Dübel (nicht im Lieferumfang, abhängig von der Wandbeschaffenheit)
- Kreuzschlitz-Schraubendreher

Montage



Schritt 1

Zeichnen Sie die Bohrungen für die Dübel des Gerätes am Montageort an. Den Abstand der Bohrungen entnehmen Sie bitte der Abbildung oben. Achten Sie auf eine senkrechte Ausrichtung des Geräts.

Schritt 2

Anschließend bohren Sie die vormarkierten Löcher mit einer Bohrmaschine. Den Bohrdurchmesser sowie Bohrtiefe entsprechend der Wandverhältnisse und Schrauben wählen.

Schritt 3

In die gebohrten Löcher setzen Sie die von Ihnen bereitgestellten 4 Dübel ein.

Schritt 4

Danach bitte die mitgelieferten Schrauben mit Kreuzschlitz in die 4 Bohrungen des Gerätes einsetzen.

Schritt 5

Setzen Sie das Gerät auf die 4 Bohrungen mit den Dübeln auf und ziehen Sie die Schrauben fest.

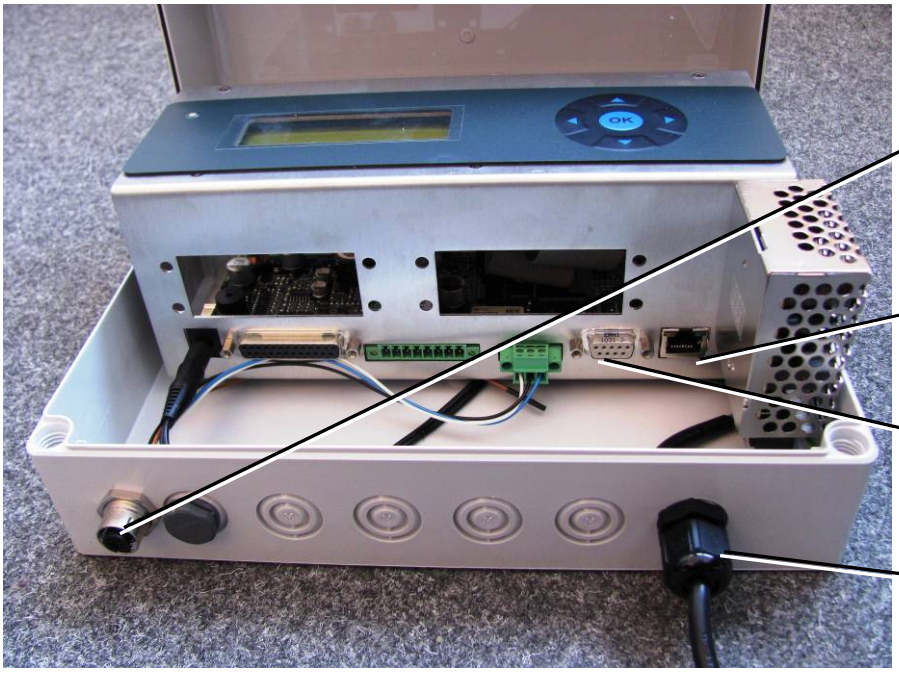
Schritt 6

Setzen Sie den Gerätedeckel wieder auf und verschrauben ihn mit den 4 Kunststoffschrauben.

	Hinweis
Überprüfen Sie das Gerät auf festen Sitz!	

7 Anschluss der SOLCOMBOX an PC und Wechselrichter

Die folgende Anleitung beschreibt den Anschluss der SOLCOMBOX in der Grundausstattung ohne zusätzliche Optionen wie GSM-Modemkarte oder PRC-Karte.



1 Externe RS485-Buchse

2 Ethernetkabel PC einstecken

RS232-Schnittstelle nur für Firmware-Update durch Service

3 Netzkabel einstecken

Schritt 1

Der Wechselrichter wird an die RS485 Schnittstelle der SOLCOMBOX (externe Buchse) angeschlossen. Der Anschluss hängt vom Wechselrichtertyp ab:

Wechselrichter SOLPLUS 25-55:

Anschluss mit Solutronic-Zubehör „Kabel mit einem M12 Stecker, Länge 1,5 m“. Dieses Kabel hat nur einseitig einen Stecker für die externe RS485 Buchse der SOLCOMBOX. Die andere Seite wird direkt an die RS-485 Klemmleiste X2 des Wechselrichters angeklemmt, Anschlussbelegungen wie folgt:

	SP 25 - 55 3polig, Klemmleiste X2
RS485 A (+)	1(links)
RS485 B (-)	2(mitte)
Masse	3(rechts)

Wechselrichter SOLPLUS 100-120

Anschluss mit Solutronic-Zubehör „Kabel mit zwei M12 Steckern, Länge 1,5 m“. Dieses Kabel hat auf beiden Seiten einen M12-Stecker. Ein Stecker wird in die externe RS485 Buchse der SOLCOMBOX eingesteckt, der andere in die RS485-Buchse des Wechselrichters.

Schritt 2

Verbinden Sie Ihren PC mit einem Patchkabel und der Ethernet-Buchse mit der SOLCOMBOX. Zur Durchführung durchs Gehäuse liegt eine M25 Verschraubung bei.

Schritt 3

Verbinden Sie das Gerät mit dem Netzkabel mit 230 V Netzspannung.

8 Inbetriebnahme

Das Gerät ist etwa 30 Sekunden nach Anschluss an das 230 V-Netz betriebsbereit. Je nach eingebauten Optionen kann es etwa 2 Minuten dauern, bis alle Optionen zur Verfügung stehen.
Das Gerät wird durch ziehen des Netzsteckers ausgeschaltet.
Einstellung von Uhrzeit und Default Setting siehe Benutzerhandbuch. Eine Anleitung zur Konfiguration von optionalen Funktionen, die nicht in der Grundausstattung der SOLCOMBOX enthalten sind, finden Sie im Benutzerhandbuch.

	Hinweis!
Bitte warten Sie vor erneutem Einschalten mindestens 30 Sekunden.	

9 Display

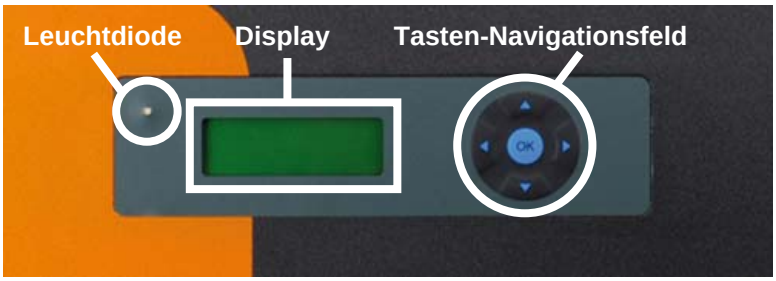
Das Gerät besitzt ein LCD-Display, über das Parameter eingestellt und Parameter- und Ertragswerte abgelesen werden können. Dies ermöglicht dem Bediener, auch ohne einen PC wichtige Werte abzurufen und das Gerät vollständig zu bedienen. Individuell einstellbare Werte sind durch ein Passwort geschützt, um Sie vor versehentlicher Veränderung zu schützen.

	Hinweis
Das Display der SOLCOMBOX ist nur bei geöffnetem Deckel zugänglich. Daher empfehlen wir die SOLCOMBOX über den PC zu bedienen.	

Die Menüführung des Displays ist im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

9.1 Beschreibung des Displays und der Bedienelemente

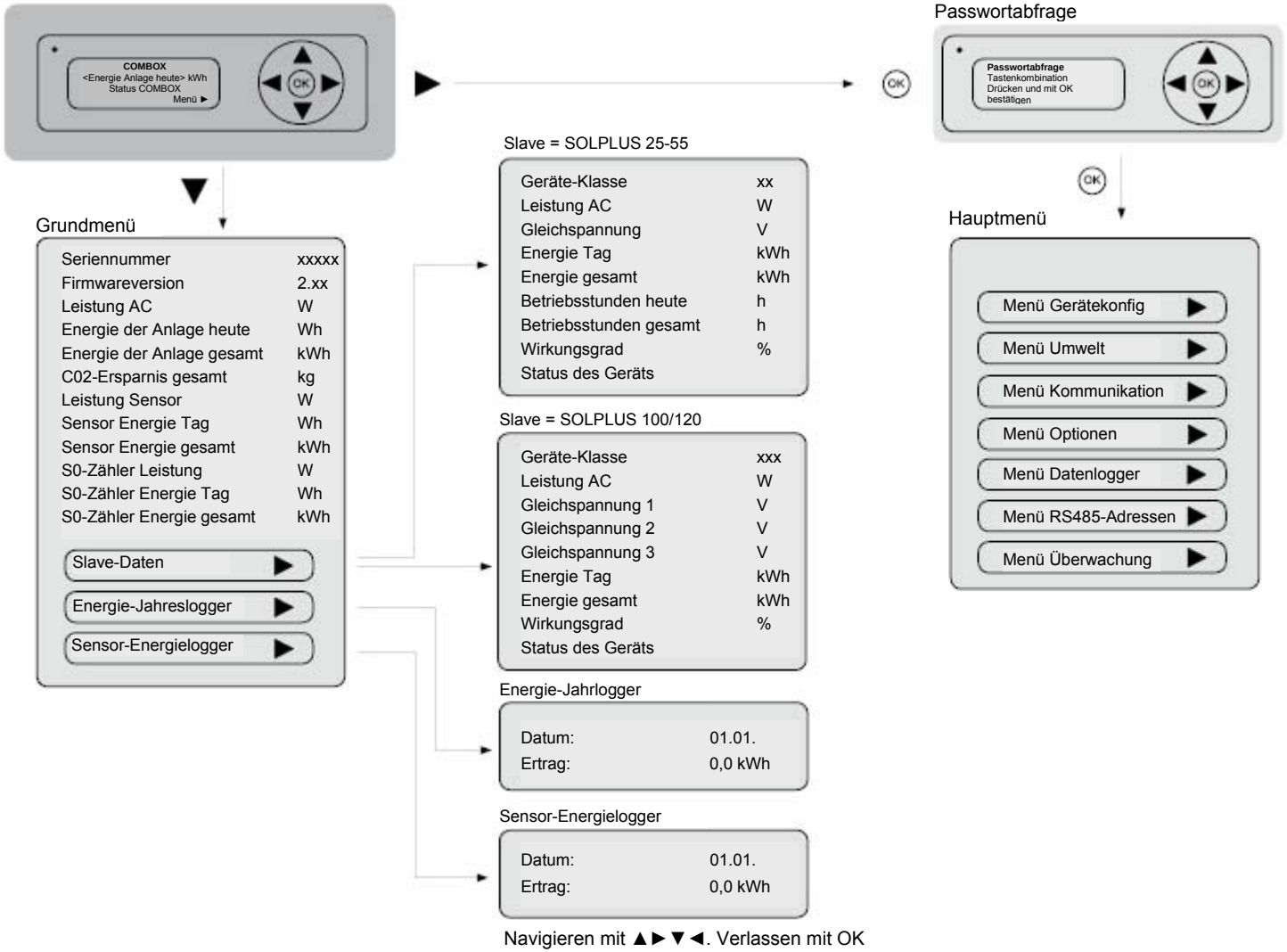
Das Display besitzt 4 Zeilen à 20 Zeichen. Im normalen Betrieb ist das Display ausgeschaltet. Es schaltet sich für 10 Minuten ein, wenn eine Taste gedrückt wird.



Über das Tasten-Navigationsfeld mit fünf Tasten kann durch das Menü navigiert werden.
Mit den Tasten ◄ ▲ ► ▼ und (OK) können bestimmte Werte abgerufen, verändert und abgespeichert werden.

10 Display-Navigation

Grundbild: durch einen Tastendruck schaltet sich das Display ein und das Grundbild erscheint.
Das Grundmenü wird erreicht, indem die Pfeiltaste auf dem Display nach unten gedrückt wird. Im Grundmenü können die Ertragswerte abgelesen werden.
Durch Drücken der Pfeiltaste nach links gelangt man wieder ins Grundbild.
Das Hauptmenü wird erreicht, indem die Pfeiltaste auf dem Display nach rechts gedrückt wird. Bevor man in das Hauptmenü kommt, wird das Passwort abgefragt. Dazu muss noch einmal „OK“ gedrückt werden. Durch die Tastenkombination ▲ ▶ ▼ ▲ ▶ ▼ (auf/rechts/ab/auf/rechts/ab), welche mit „OK“ bestätigt wird, gelangt man ins Hauptmenü.
Im Hauptmenü haben Sie die Möglichkeit, unter den verschiedenen Untermenüs die Parameter umzustellen und anzusehen.
Durch Drücken der Pfeiltaste nach links gelangt man aus den Untermenüs wieder ins Hauptmenü und von dort wieder ins Grundbild.
(Weitere Informationen zur Displaymenüführung finden Sie im Downloadbereich unter www.solutronic.de).


COMBOX
<Energie Anlage heute> kWh
Status COMBOX
Menü ►
OK
Passwortabfrage
Passwortabfrage
Tastenkombination
Drücken und mit OK
bestätigen
Hauptmenü
Menü Gerätekonfig
Menü Umwelt
Menü Kommunikation
Menü Optionen
Menü Datenlogger
Menü RS485-Adressen
Menü Überwachung
Grundmenü
Seriennummer xxxxx
Firmwareversion 2.xx
Leistung AC W
Energie der Anlage heute Wh
Energie der Anlage gesamt kWh
C02-Ersparnis gesamt kg
Leistung Sensor W
Sensor Energie Tag Wh
Sensor Energie gesamt kWh
S0-Zähler Leistung W
S0-Zähler Energie Tag Wh
S0-Zähler Energie gesamt kWh
Slave-Daten
Energie-Jahreslogger
Sensor-Energielogger
Slave = SOLPLUS 25-55
Geräte-Klasse xx
Leistung AC W
Gleichspannung V
Energie Tag kWh
Energie gesamt kWh
Betriebsstunden heute h
Betriebsstunden gesamt h
Wirkungsgrad %
Status des Geräts
Slave = SOLPLUS 100/120
Geräte-Klasse xxx
Leistung AC W
Gleichspannung 1 V
Gleichspannung 2 V
Gleichspannung 3 V
Energie Tag kWh
Energie gesamt kWh
Wirkungsgrad %
Status des Geräts
Energie-Jahrlogger
Datum: 01.01.
Ertrag: 0,0 kWh
Sensor-Energielogger
Datum: 01.01.
Ertrag: 0,0 kWh
Navigieren mit ▲►▼◄. Verlassen mit OK

11 Weitere Informationen

Weitere Informationen, die Ihnen und Ihrem Installateur zur Bedienung Ihres Geräts weiterhelfen, finden Sie im Downloadbereich unter www.solutronic.de und in der Bedienungsanleitung der SOLCOMBOX

Das Gerät wurde mit großer Sorgfalt und unter Verwendung modernster Technik entwickelt, produziert und geprüft. Wir fertigen nach ISO-9001 Vorschriften.
Sollte ein Problem auftreten oder sollten Sie Fragen haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf:

Solutronic Energy GmbH
Küferstraße 18
D-73257 Köngen

Tel.: +49 (0)7024 961280
Fax: +49 (0)7024 9612850
info@solutronic.de
www.solutronic.de